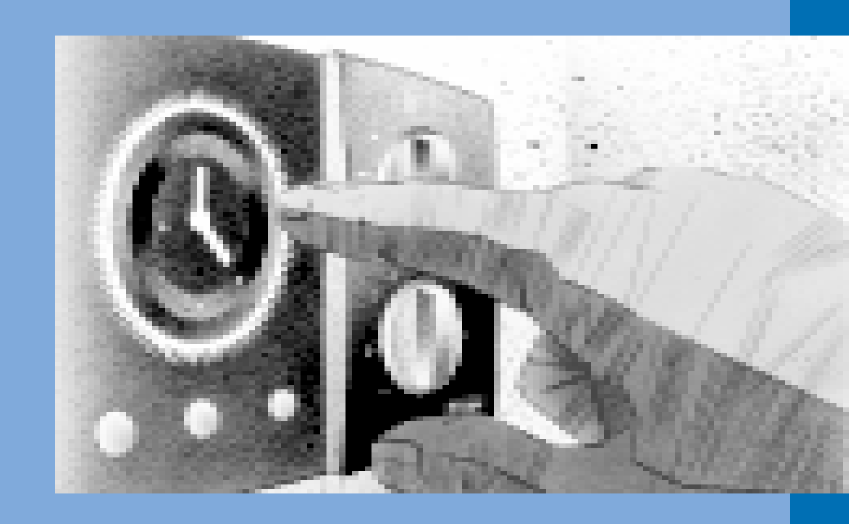
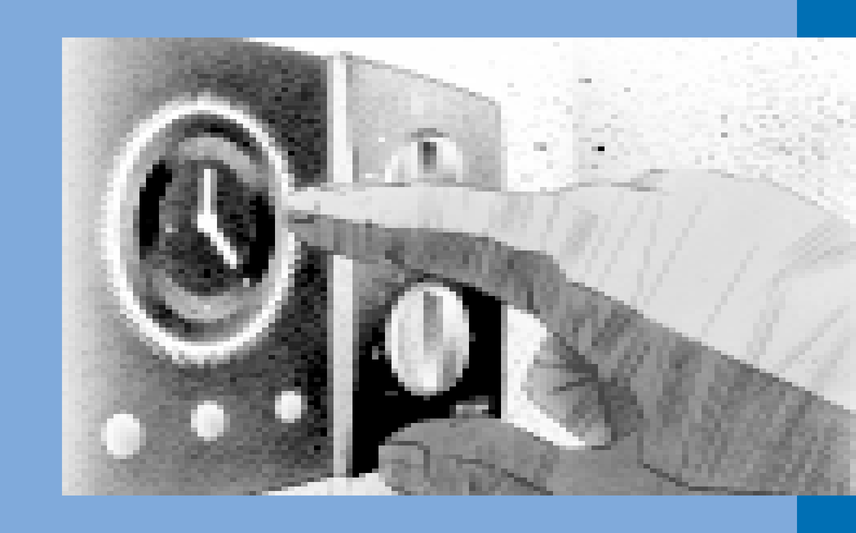
ECL Comfort 100M
Notice d'utilisation et d'installation



VI.7A.B2.04

ECL Comfort 100M
Notice d'utilisation et d'installation



VI.7A.B2.04

Table des matières

Table des matières

	N° de page
Guide utilisateur	
Avant de commencer	**3**
Présentation du régulateur	**4**
Réglage de l'horloge	**5**
Périodes de confort et d'abaissement	**5**
Modes de fonctionnement du régulateur	**6**
Réglage de la température	**8**
Abaissement de la température	**10**
Réglage de la courbe de chauffe	**12**
Réglages spécifiques	**14**
Installation et maintenance	
Avant de commencer	**19**
Identification du type d'installation	**20**
Montage du régulateur	**22**
Installation des sondes de température	**24**
Raccordements électriques en 230 V c.a. et 24 V c.a	**26**
Raccordement des sondes	**28**
Indications de la diode	**29**
Vérifications du bon fonctionnement	**30**
Communication	**32**
Réserve de marche	**34**
Définitions	**36**

Guide utilisateur

Avant de commencer

Economisez de l’énergie – économisez de l’argent – améliorez votre confort
Le régulateur ECL Comfort a été conçu par Danfoss pour la régulation de la température des circuits de chauffage.
Les atouts de l’ECL Comfort sont la sécurité des réglages et l’utilisation rationnelle de l’énergie.
Les variations de la température extérieure sont prises en compte par le système de régulation.
Les périodes d’abaissement de température pendant votre absence ou la nuit réduisent les dépenses d’énergie.
La programmation de la température apporte le confort et le régulateur est équipé d’une fonction de dégommage de la pompe.

Programmation horaire du régulateur ECL Comfort 100 M
Quand une horloge analogique est montée, le régulateur peut réduire ou augmenter automatiquement la température ambiante.
Ceci vous permet d’obtenir des températures de confort quand vous êtes à la maison et de réduire le gaspillage d’énergie lorsque vous êtes parti.

Guide utilisateur

Avant de commencer

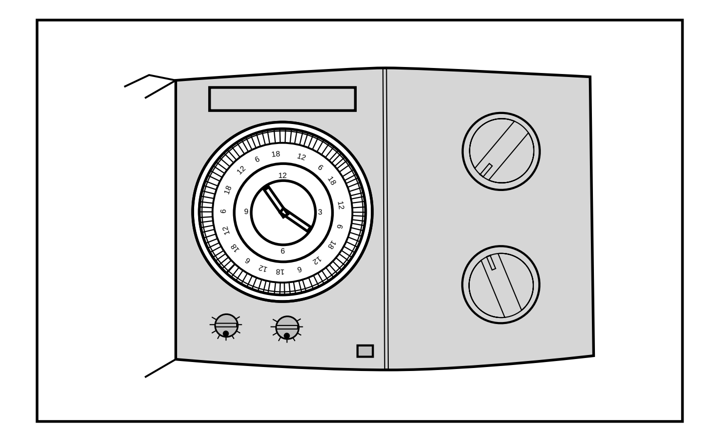
Economisez de l’énergie – économisez de l’argent – améliorez votre confort
Le régulateur ECL Comfort a été conçu par Danfoss pour la régulation de la température des circuits de chauffage.
Les atouts de l’ECL Comfort sont la sécurité des réglages et l’utilisation rationnelle de l’énergie.
Les variations de la température extérieure sont prises en compte par le système de régulation.
Les périodes d’abaissement de température pendant votre absence ou la nuit réduisent les dépenses d’énergie.
La programmation de la température apporte le confort et le régulateur est équipé d’une fonction de dégommage de la pompe.

Programmation horaire du régulateur ECL Comfort 100 M
Quand une horloge analogique est montée, le régulateur peut réduire ou augmenter automatiquement la température ambiante.
Ceci vous permet d’obtenir des températures de confort quand vous êtes à la maison et de réduire le gaspillage d’énergie lorsque vous êtes parti.

2

3

Présentation du régulateur



Réglage de l’horloge

Horloge (en option)
Une horloge analogique peut être montée sur le régulateur quand on désire un changement automatique de la température de confort à la température réduite et inversément.

Réglage de l’horloge
Tourner l’aiguille des minutes afin de régler le jour de la semaine (horloge hebdomadaire) et l’heure. **Remarque !** L’anneau extérieur de l’horloge ainsi que les cavaliers ne peuvent être déplacés qu’en tournant l’aiguille des minutes.
Tourner l’aiguille des minutes jusqu’à ce que la flèche blanche indique le jour actuel de la semaine ainsi que l’heure sur l’anneau extérieur.
Remarque ! Ne pas tourner l’aiguille dans le sens inverse, cela pourrait endommager l’horloge.

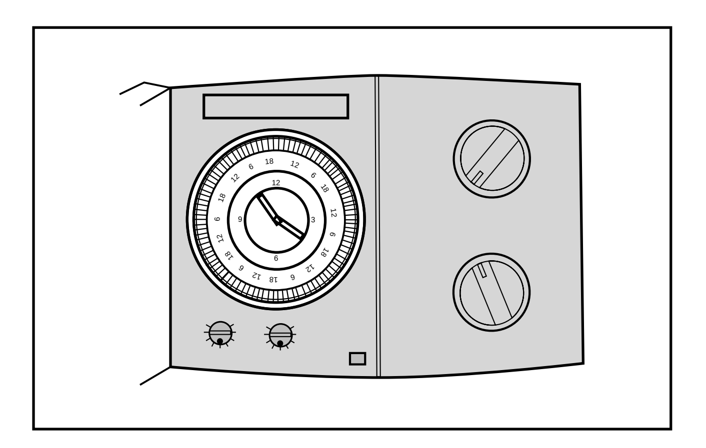
Réglage de l’heure d’été
Ne pas oublier d’ajuster l’heure (+/- 1 heure) au passage été/hiver.

Périodes de confort et d’abaissement

Sélectionner les périodes de confort (chauffage normal) et d’abaissement (chauffage réduit). Tenir compte des jours de la semaine et des heures marqués sur les anneaux extérieurs.
Sélectionner les périodes de confort en poussant les cavaliers vers l’intérieur et les périodes de température réduite en poussant les cavaliers vers l’extérieur.

Commande à distance ECA 61
Dans le cas ou une commande à distance ECA 61 est connectée, les périodes de confort et d’abaissement seront encodées sur celle-ci. L’horloge analogique sera alors inutile. Veuillez consulter le mode d’emploi de la commande à distance ECA 61.

Présentation du régulateur



Réglage de l’horloge

Horloge (en option)
Une horloge analogique peut être montée sur le régulateur quand on désire un changement automatique de la température de confort à la température réduite et inversément.

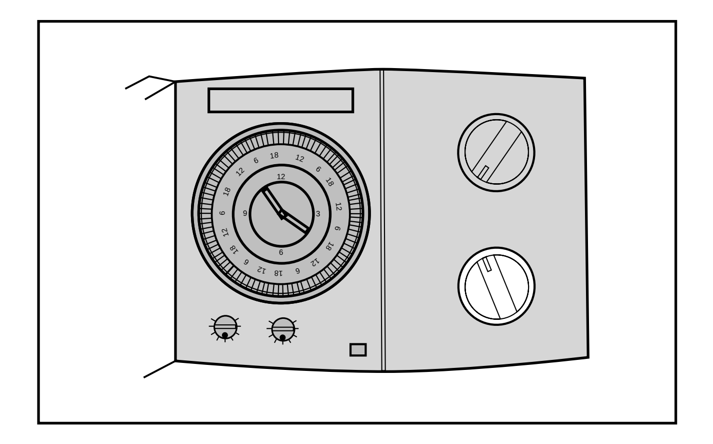
Réglage de l’horloge
Tourner l’aiguille des minutes afin de régler le jour de la semaine (horloge hebdomadaire) et l’heure. Remarque ! L’anneau extérieur de l’horloge ainsi que les cavaliers ne peuvent être déplacés qu’en tournant l’aiguille des minutes.
Tourner l’aiguille des minutes jusqu’à ce que la flèche blanche indique le jour actuel de la semaine ainsi que l’heure sur l’anneau extérieur.
Remarque ! Ne pas tourner l’aiguille dans le sens inverse, cela pourrait endommager l’horloge.

Réglage de l’heure d’été
Ne pas oublier d’ajuster l’heure (+/- 1 heure) au passage été/hiver.

Périodes de confort et d’abaissement
Sélectionner les périodes de confort (chauffage normal) et d’abaissement (chauffage réduit). Tenir compte des jours de la semaine et des heures marqués sur les anneaux extérieurs.
Sélectionner les périodes de confort en poussant les cavaliers vers l’intérieur et les périodes de température réduite en poussant les cavaliers vers l’extérieur.

Commande à distance ECA 61
Dans le cas ou une commande à distance ECA 61 est connectée, les périodes de confort et d’abaissement seront encodées sur celle-ci. L’horloge analogique sera alors inutile. Veuillez consulter le mode d’emploi de la commande à distance ECA 61.

Modes de fonctionnement du régulateur



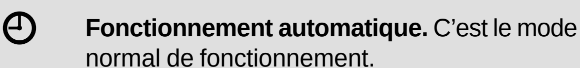
Que signifient les différents symboles ?



Mode manuel. A utiliser lors de la maintenance et service.
Remarque ! La protection antigel est désactivée quand ce mode est sélectionné.



Chauffage normal permanent. Le programme horloge est désactivé. A utiliser quand on souhaite des périodes de confort prolongées, par exemple les jours de congés à la maison ou en soirée.

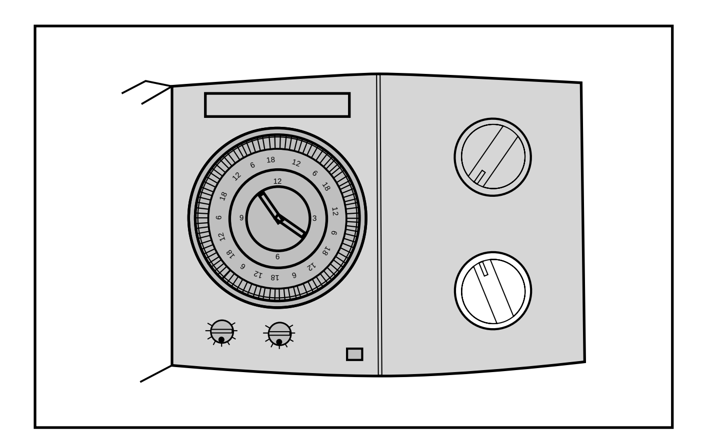


Fonctionnement automatique. C'est le mode normal de fonctionnement.
· *Si une horloge est montée :* La température est réglée en fonction du programme hebdomadaire avec les changements automatiques confort/ réduit tels que programmés.
· *Si il n'y a pas d'horloge :* La température réglée est en permanence la température de confort (chauffage normal permanent)

Chauffage réduit permanent. Le programme horloge est désactivé. Utiliser ce mode lors des périodes d'absence par exemple.

Arrêt. Le chauffage est stoppé. L'installation est protégée contre le gel. Utiliser ce mode durant l'été.

Modes de fonctionnement du régulateur



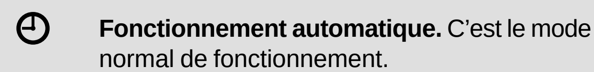
Que signifient les différents symboles ?



Mode manuel. A utiliser lors de la maintenance et service.
Remarque ! La protection antigel est désactivée quand ce mode est sélectionné.



Chauffage normal permanent. Le programme horloge est désactivé. A utiliser quand on souhaite des périodes de confort prolongées, par exemple les jours de congés à la maison ou en soirée.

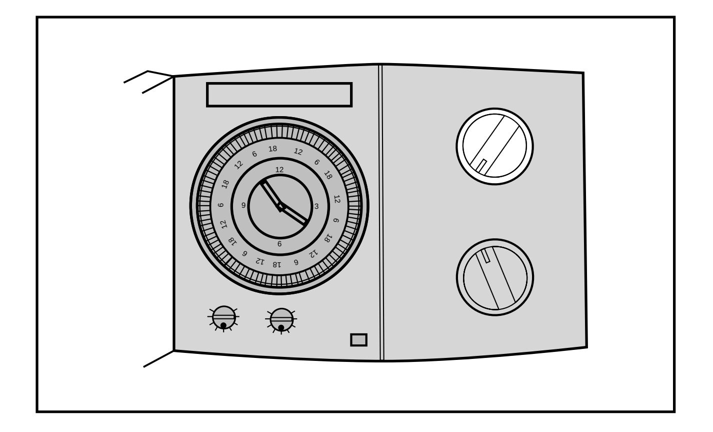


Fonctionnement automatique. C'est le mode normal de fonctionnement.
· *Si une horloge est montée :* La température est réglée en fonction du programme hebdomadaire avec les changements automatiques confort/ réduit tels que programmés.
· *Si il n'y a pas d'horloge :* La température réglée est en permanence la température de confort (chauffage normal permanent)

Chauffage réduit permanent. Le programme horloge est désactivé. Utiliser ce mode lors des périodes d'absence par exemple.

Arrêt. Le chauffage est stoppé. L'installation est protégée contre le gel. Utiliser ce mode durant l'été.

Réglage de la température



Réglage de la température d'ambiance sans sonde d'ambiance
(déplacement parallèle de la courbe de chauffe)
Si il n'y a pas de sonde d'ambiance installée (ESM-10 ou ECA 61), le système ne connaîtra pas la température ambiante exacte. On peut néanmoins utiliser le bouton de réglage -8 / +8 pour modifier la température de départ circuit chauffage.
Cela correspond approximativement à une évolution de la température ambiante de +/- 8°C. Une graduation correspond à une modification d'environ ± 2°C.

Réglage de la température avec sonde d'ambiance
Si une sonde d'ambiance est installée (ESM-10 ou ECA 61), le point milieu du bouton de réglage de la température correspondra à une température ambiante de 20°C. La température ambiante peut être réglée dans la plage de 12 à 28°C.
Une commande à distance ECA 61 permet de modifier la température ambiante souhaitée.

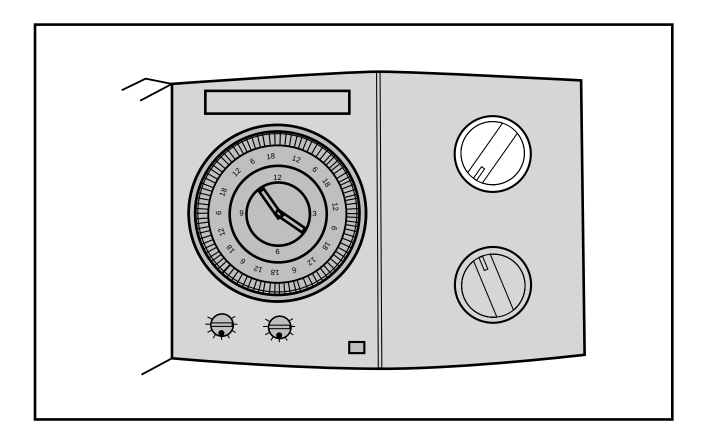
Corrections
- **Avec sonde d'ambiance**

La température ambiante souhaitée n'est pas atteinte ?
S'assurer que les robinets thermostatiques des radiateurs sont grand ouverts dans la pièce où se trouve la sonde d'ambiance.
- **Sans sonde d'ambiance**

Les pièces semblent trop froides ?
Avant d'augmenter la température de confort sur le régulateur, il est préférable de vérifier, voire de régler, les robinets thermostatiques des radiateurs.
Si vous ne parvenez toujours pas à obtenir la température désirée, la température de départ circuit est trop basse. Augmenter la valeur de la température souhaitée.

Voir aussi page 12 : Réglage de la courbe de chauffe

Réglage de la température



Réglage de la température d'ambiance sans sonde d'ambiance
(déplacement parallèle de la courbe de chauffe)
Si il n'y a pas de sonde d'ambiance installée (ESM-10 ou ECA 61), le système ne connaîtra pas la température ambiante exacte. On peut néanmoins utiliser le bouton de réglage -8 / +8 pour modifier la température de départ circuit chauffage.
Cela correspond approximativement à une évolution de la température ambiante de +/- 8°C. Une graduation correspond à une modification d'environ ± 2°C.

Réglage de la température avec sonde d'ambiance
Si une sonde d'ambiance est installée (ESM-10 ou ECA 61), le point milieu du bouton de réglage de la température correspondra à une température ambiante de 20°C. La température ambiante peut être réglée dans la plage de 12 à 28°C.
Une commande à distance ECA 61 permet de modifier la température ambiante souhaitée.

Corrections
- **Avec sonde d'ambiance**

La température ambiante souhaitée n'est pas atteinte ?
S'assurer que les robinets thermostatiques des radiateurs sont grand ouverts dans la pièce où se trouve la sonde d'ambiance.
- **Sans sonde d'ambiance**

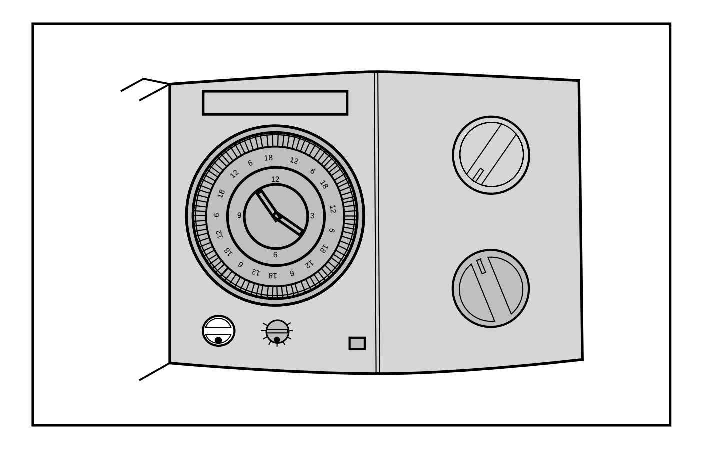
Les pièces semblent trop froides ?
Avant d'augmenter la température de confort sur le régulateur, il est préférable de vérifier, voire de régler, les robinets thermostatiques des radiateurs.
Si vous ne parvenez toujours pas à obtenir la température désirée, la température de départ circuit est trop basse. Augmenter la valeur de la température souhaitée.

Voir aussi page 12 : Réglage de la courbe de chauffe

8

9

Abaissement de la température



L'abaissement de température en mode chauffage réduit.
On peut choisir la valeur de réduction de la température ambiante/température de départ pendant la période de chauffage réduit.

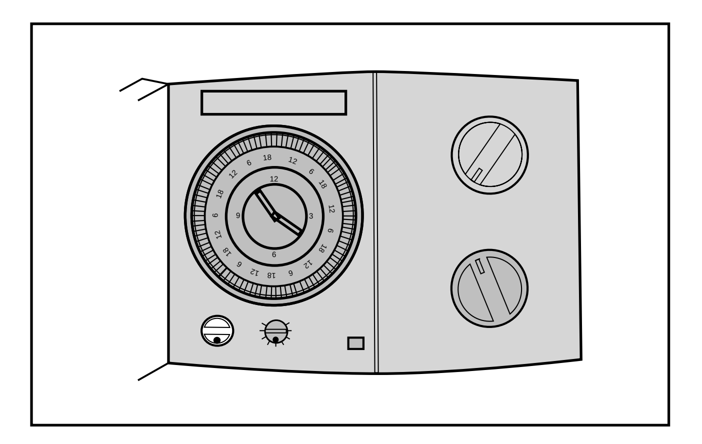
Le bouton (potentiomètre) pour l'abaissement de température peut être réglé dans les positions **arrêt** ⏻ , **1 à 14** ou **AUTO** :

⏻ **Le chauffage est arrêté**
L'installation de chauffage est stoppée, mais protégée contre le gel.

1 - 14 **Abaissement fixe de température (de 1 à 14 degrés)**
Sans sonde d'ambiance : La température de départ est diminuée afin d'obtenir l'abaissement de température ambiante désiré.
Avec sonde d'ambiance : La température ambiante est diminuée de la valeur réglée.

AUTO **Abaissement variable de température (AUTO)**
L'abaissement de température est dépendant de la température extérieure. L'abaissement sera important lorsque la température extérieure est élevée. Cependant, la température ne sera pas réduite quand la température extérieure est en dessous de -8°C.

Abaissement de la température



L'abaissement de température en mode chauffage réduit.
On peut choisir la valeur de réduction de la température ambiante/température de départ pendant la période de chauffage réduit.

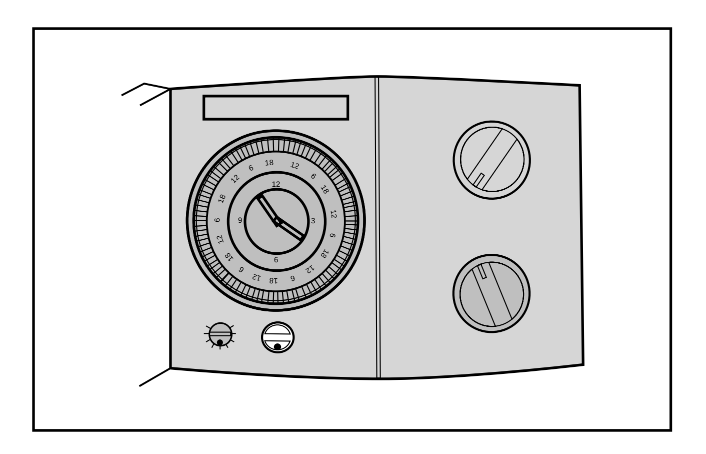
Le bouton (potentiomètre) pour l'abaissement de température peut être réglé dans les positions **arrêt** ⏻ , **1 à 14** ou **AUTO** :

⏻ **Le chauffage est arrêté**
L'installation de chauffage est stoppée, mais protégée contre le gel.

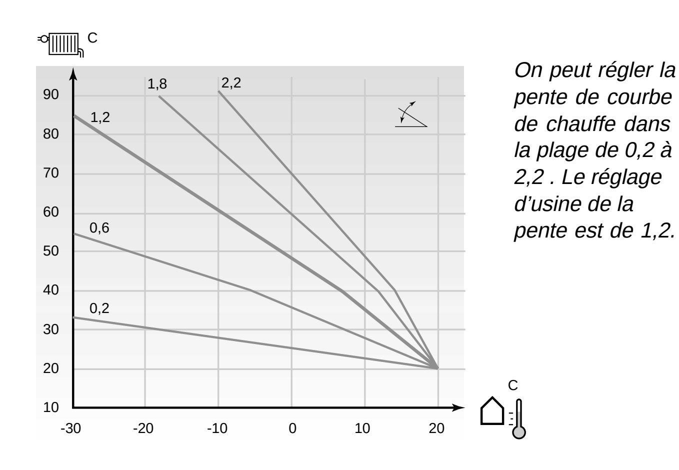
1 - 14 **Abaissement fixe de température (de 1 à 14 degrés)**
Sans sonde d'ambiance : La température de départ est diminuée afin d'obtenir l'abaissement de température ambiante désiré.
Avec sonde d'ambiance : La température ambiante est diminuée de la valeur réglée.

AUTO **Abaissement variable de température (AUTO)**
L'abaissement de température est dépendant de la température extérieure. L'abaissement sera important lorsque la température extérieure est élevée. Cependant, la température ne sera pas réduite quand la température extérieure est en dessous de -8°C.

Réglage de la courbe de chauffe



La courbe de chauffe détermine la relation entre la température extérieure et la température de départ du circuit de chauffage.



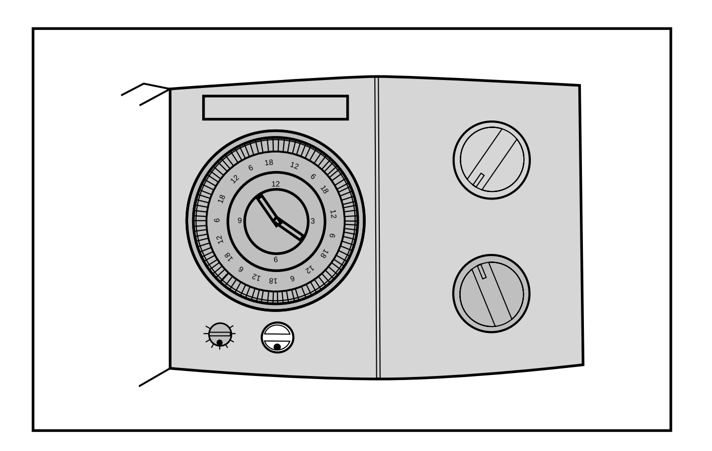
On peut régler la pente de courbe de chauffe dans la plage de 0,2 à 2,2 . Le réglage d'usine de la pente est de 1,2.

Exemples de réglage de pente de la courbe de chauffe

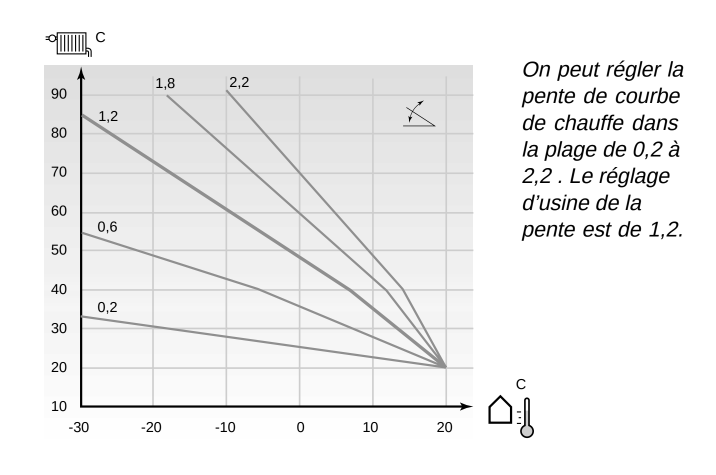
*Température extérieure**	*Circuit radiateur*	*Circuit plancher chauffant*
-25 °C	*1.2*	*0.5*
-15 °C	*1.6*	*0.6*
-10 °C	*1.8*	*0.7*

**) Température extérieure de dimensionnement, correspond à la température extérieure la plus basse avec laquelle l'installation est calculée. En Belgique, en France et aux Pays-Bas utiliser une température extérieure de dimensionnement de -10°C.*

Réglage de la courbe de chauffe



La courbe de chauffe détermine la relation entre la température extérieure et la température de départ du circuit de chauffage.



On peut régler la pente de courbe de chauffe dans la plage de 0,2 à 2,2 . Le réglage d'usine de la pente est de 1,2.

Exemples de réglage de pente de la courbe de chauffe

*Température extérieure**	*Circuit radiateur*	*Circuit plancher chauffant*
-25 °C	*1.2*	*0.5*
-15 °C	*1.6*	*0.6*
-10 °C	*1.8*	*0.7*

**) Température extérieure de dimensionnement, correspond à la température extérieure la plus basse avec laquelle l'installation est calculée. En Belgique, en France et aux Pays-Bas utiliser une température extérieure de dimensionnement de -10°C.*

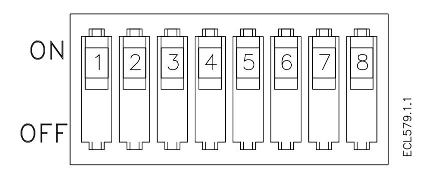
12

13

Réglages spécifiques

Afin de rendre opérationnel le régulateur, un réglage des micro-contacts sur l'arrière de l'appareil est nécessaire. Les micro-contacts 6 à 8 doivent être réglés de manière combinée.

Micro-contacts 1 à 8

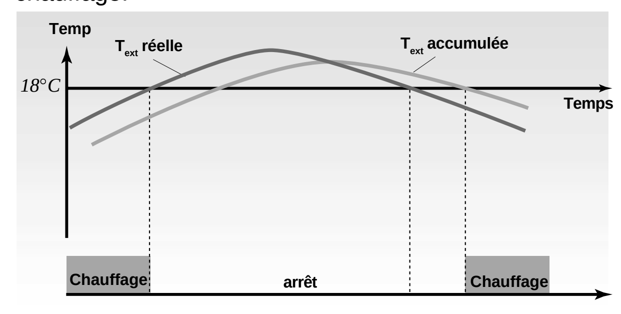


Réglages d'usine

Micro-contact 1 : Coupure automatique d'été

Micro-contact 1	*Température limite*	*Votre réglage*
OFF	*Pas de coupure*	
ON	*18 °C*	

La fonction coupure automatique d'été vous permet d'économiser de l'énergie. Régler la température extérieure limite à partir de laquelle on souhaite arrêter le chauffage.



La température accumulée Text symbolise l'énergie accumulée dans le bâtiment.

Micro-contact 2 : Température minimale de départ circuit chauffage

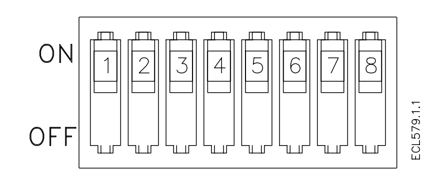
Micro-contact 2	*Température mini de départ circuit chauffage*	*Votre réglage*
OFF	*10 °C*	
ON	*25 °C*	

Règle la valeur minimale souhaitée pour la température de départ.

Réglages spécifiques

Afin de rendre opérationnel le régulateur, un réglage des micro-contacts sur l'arrière de l'appareil est nécessaire. Les micro-contacts 6 à 8 doivent être réglés de manière combinée.

Micro-contacts 1 à 8



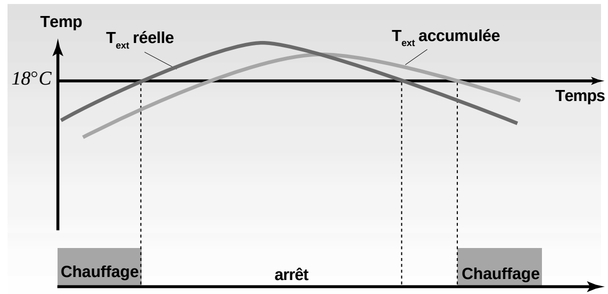
14

Réglages d'usine

Micro-contact 1 : Coupure automatique d'été

Micro-contact 1	*Température limite*	*Votre réglage*
OFF	*Pas de coupure*	
ON	*18 °C*	

La fonction coupure automatique d'été vous permet d'économiser de l'énergie. Régler la température extérieure limite à partir de laquelle on souhaite arrêter le chauffage.



La température accumulée Text symbolise l'énergie accumulée dans le bâtiment.

Micro-contact 2 : Température minimale de départ circuit chauffage

Micro-contact 2	*Température mini de départ circuit chauffage*	*Votre réglage*
OFF	*10 °C*	
ON	*25 °C*	

Règle la valeur minimale souhaitée pour la température de départ.

15

Micro-contact 3 : Température maximale de départ du circuit chauffage

Micro-contact 3	température maxi de départ du circuit chauffage	Votre réglage
OFF	45 °C	
ON	90 °C	

Règle la valeur maximale souhaitée pour la température de départ, par exemple 45°C pour le chauffage par le sol.

Micro-contact 4 : Constante du moteur

Micro-contact 4	temps de course	Votre réglage
OFF	20 sec.	
ON	120 sec.	

La constante du moteur de la vanne motorisée est le temps nécessaire à la vanne pour passer de la position fermée à la position ouverte. (0 à 100% ouverte)
La constante du moteur est définie comme suit :
1)Vanne à siège
Constante du moteur = déplacement (mm) x vitesse du moteur (sec/mm)
2)Vanne à secteur
Constante du moteur = angle (degré) x vitesse de rotation (sec/degré)

Si le moteur thermique est sélectionné par le micro-contact 5 , le réglage du micro-contact 4 ne sera pas opérationnel.

Micro-contact 5 : Servo-moteur/moteur thermique

Micro-contact 5	type de moteur	Votre réglage
OFF	moteur thermique	
ON	servo-moteur	

Sélectionne le type de moteur utilisé dans votre installation de chauffage.

Micro-contacts 6,7 et 8 : Sélection des adresses et du type d'horloge

micro-cont. 6	micro-cont. 7	micro-cont. 8	adresse esclave	horloge	Votre réglage
OFF	OFF	OFF	0	incorporée	
ON	OFF	OFF	1	incorporée	
OFF	ON	OFF	2	incorporée	
ON	ON	OFF	3	incorporée	
OFF	OFF	ON	4	ECA 60/61 Adresse A	
ON	OFF	ON	5	ECA 60/61 Adresse B	

Sélectionne l'adresse du régulateur, si il fait partie d'un système maître/esclave (voir pag 32) ou lorsqu'un ECA 60/61 est connecté.

Micro-contact 3 : Température maximale de départ du circuit chauffage

Micro-contact 3	température maxi de départ du circuit chauffage	Votre réglage
OFF	45 °C	
ON	90 °C	

Règle la valeur maximale souhaitée pour la température de départ, par exemple 45°C pour le chauffage par le sol.

Micro-contact 4 : Constante du moteur

Micro-contact 4	temps de course	Votre réglage
OFF	20 sec.	
ON	120 sec.	

La constante du moteur de la vanne motorisée est le temps nécessaire à la vanne pour passer de la position fermée à la position ouverte. (0 à 100% ouverte)
La constante du moteur est définie comme suit :
1)Vanne à siège
Constante du moteur = déplacement (mm) x vitesse du moteur (sec/mm)
2)Vanne à secteur
Constante du moteur = angle (degré) x vitesse de rotation (sec/degré)

Si le moteur thermique est sélectionné par le micro-contact 5 , le réglage du micro-contact 4 ne sera pas opérationnel.

16

Micro-contact 5 : Servo-moteur/moteur thermique

Micro-contact 5	type de moteur	Votre réglage
OFF	moteur thermique	
ON	servo-moteur	

Sélectionne le type de moteur utilisé dans votre installation de chauffage.

Micro-contacts 6,7 et 8 : Sélection des adresses et du type d'horloge

micro-cont. 6	micro-cont. 7	micro-cont. 8	adresse esclave	horloge	Votre réglage
OFF	OFF	OFF	0	incorporée	
ON	OFF	OFF	1	incorporée	
OFF	ON	OFF	2	incorporée	
ON	ON	OFF	3	incorporée	
OFF	OFF	ON	4	ECA 60/61 Adresse A	
ON	OFF	ON	5	ECA 60/61 Adresse B	

Sélectionne l'adresse du régulateur, si il fait partie d'un système maître/esclave (voir pag 32) ou lorsqu'un ECA 60/61 est connecté.

17

Installation et maintenance

Avant de démarrer

Economisez de l’énergie – économisez de l’argent – améliorez votre confort
Le régulateur ECL Comfort a été conçu par Danfoss pour la régulation de la température des installations de chauffage.

L’ECL Comfort vous permet :
- D’avoir des réglages personnalisés de la température ambiante
- D’économiser de l’énergie et donc de l’argent avec les abaissements de température
- D’utiliser une fonction dégommage de la pompe évitant le blocage de celle-ci.

Installation et maintenance

Avant de démarrer

Economisez de l’énergie – économisez de l’argent – améliorez votre confort
Le régulateur ECL Comfort a été conçu par Danfoss pour la régulation de la température des installations de chauffage.

L’ECL Comfort vous permet :
- D’avoir des réglages personnalisés de la température ambiante
- D’économiser de l’énergie et donc de l’argent avec les abaissements de température
- D’utiliser une fonction dégommage de la pompe évitant le blocage de celle-ci.

18

19

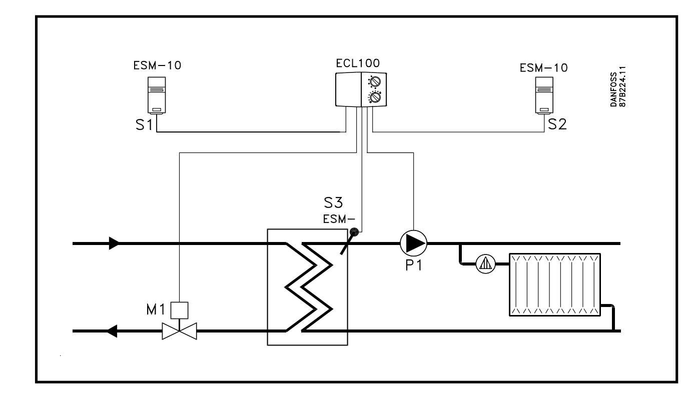
Identification du type d'installation

Le régulateur ECL Comfort a été développé pour servir une gamme de système de chauffage très étendue aux configurations et capacités multiples.

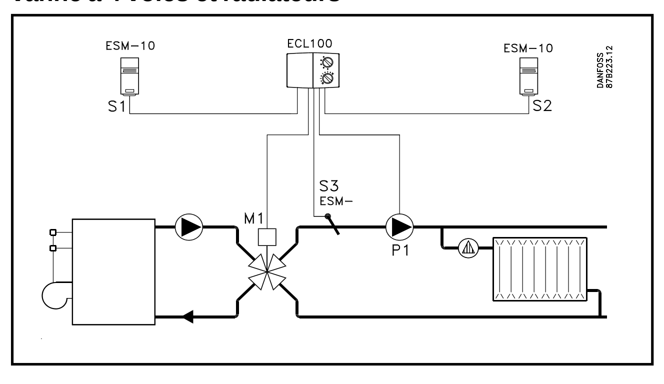
Si votre installation diffère des schémas ci-contre, vous pouvez le redéfinir. Vous pourrez ensuite utiliser le guide installateur qui vous guidera pas à pas aux derniers réglages.

Remarque !
Il s'agit de schémas simplifiés, ne contenant pas tous les éléments nécessaires à une installation de chauffage operationnelle.

Installation de chauffage type 1 : Chauffage urbain avec échangeur



Installation de chauffage type 2 : Chauffage central avec vanne à 4 voies et radiateurs



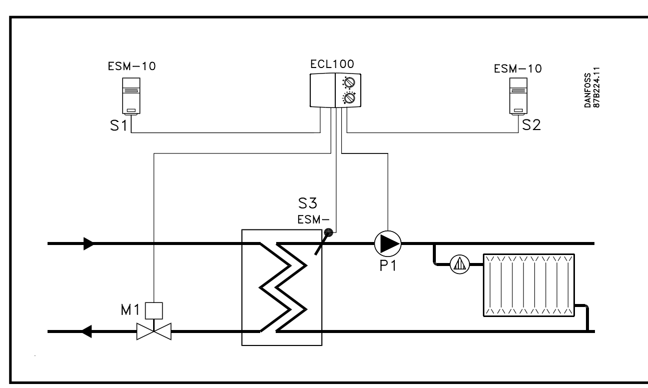
Identification du type d'installation

Le régulateur ECL Comfort a été développé pour servir une gamme de système de chauffage très étendue aux configurations et capacités multiples.

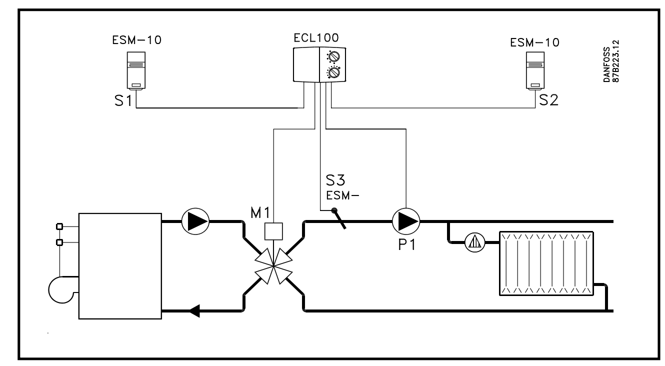
Si votre installation diffère des schémas ci-contre, vous pouvez le redéfinir. Vous pourrez ensuite utiliser le guide installateur qui vous guidera pas à pas aux derniers réglages.

Remarque !
Il s'agit de schémas simplifiés, ne contenant pas tous les éléments nécessaires à une installation de chauffage operationnelle.

Installation de chauffage type 1 : Chauffage urbain avec échangeur



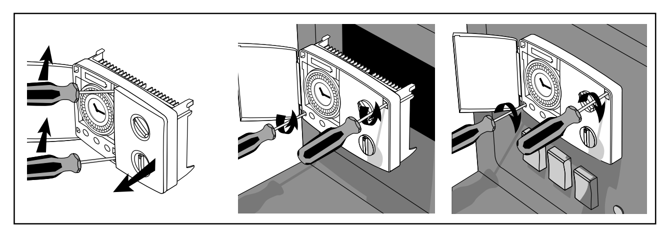
Installation de chauffage type 2 : Chauffage central avec vanne à 4 voies et radiateurs



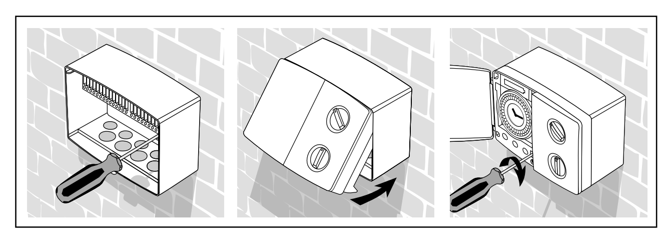
Montage du régulateur

Pour en faciliter l'accès, il est préférable de monter le régulateur ECL Comfort à proximité de la chaudière.
Trois possibilités existent :
• Montage encastré
• Montage mural
• Montage sur rail DIN.

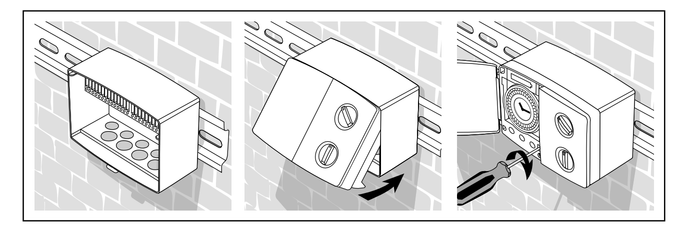
Montage encastré
Numéro de commande du jeu de montage : 087B1148.
L'épaisseur de la plaque (panneau) de montage ne doit pas dépasser 3 mm. Réaliser une ouverture de 92 x 138 mm. Avec un tournevis enlever le bord droit du régulateur.
Encastrer le régulateur dans l'ouverture et le fixezr à l'aide des dispositifs de verrouillage se trouvant dans les angles en haut à droite et en bas à gauche.



Montage mural
Commander le kit code 087B1149 pour montage mural.
Monter l'embase équipé de bornes électriques sur une surface plane. Effectuer d'abord le raccordement électrique et ensuite embrocher le régulateur. Fixer le régulateur avec la vis de fixation.



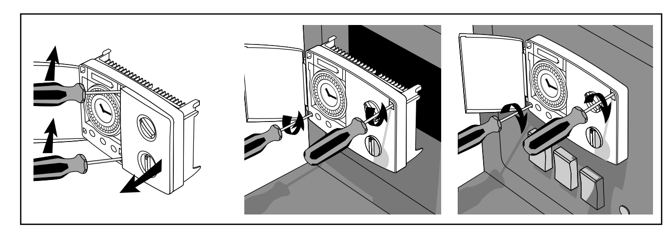
Montage sur rail DIN
Commander le kit code 087B1145 pour montage sur rail DIN.
Ce kit permet de fixer l'embase sur le rail DIN



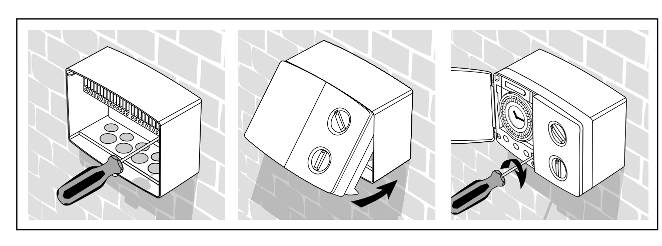
Montage du régulateur

Pour en faciliter l'accès, il est préférable de monter le régulateur ECL Comfort à proximité de la chaudière.
Trois possibilités existent :
• Montage encastré
• Montage mural
• Montage sur rail DIN.

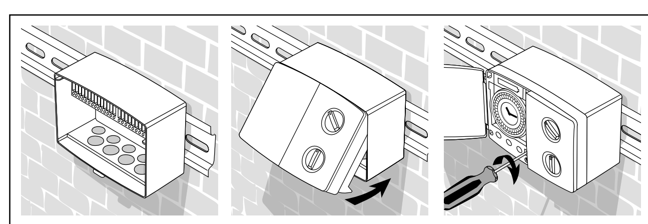
Montage encastré
Numéro de commande du jeu de montage : 087B1148.
L'épaisseur de la plaque (panneau) de montage ne doit pas dépasser 3 mm. Réaliser une ouverture de 92 x 138 mm. Avec un tournevis enlever le bord droit du régulateur.
Encastrer le régulateur dans l'ouverture et le fixezr à l'aide des dispositifs de verrouillage se trouvant dans les angles en haut à droite et en bas à gauche.



Montage mural
Commander le kit code 087B1149 pour montage mural.
Monter l'embase équipé de bornes électriques sur une surface plane. Effectuer d'abord le raccordement électrique et ensuite embrocher le régulateur. Fixer le régulateur avec la vis de fixation.



Montage sur rail DIN
Commander le kit code 087B1145 pour montage sur rail DIN.
Ce kit permet de fixer l'embase sur le rail DIN

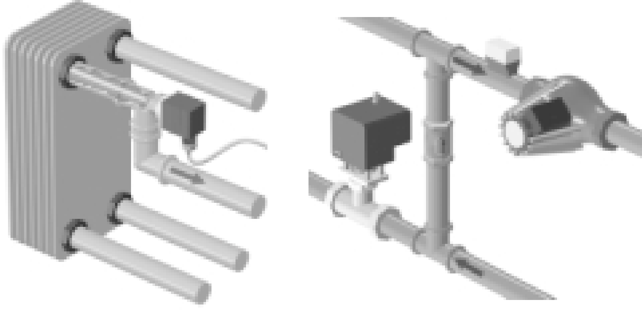


Installation des sondes de température

Il est important de placer correctement les sondes de températures.

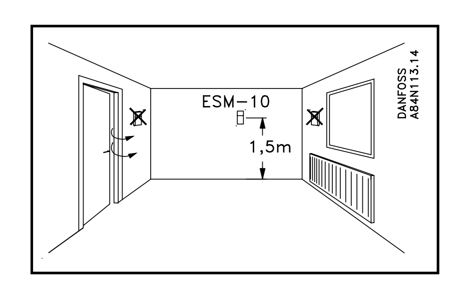
Sonde de température extérieure (type ESM-10)
La sonde de température extérieure devra être montée sur la face nord du bâtiment où elle sera le moins exposée aux rayons du soleil. Il faut également éviter le placement près de portes et fenêtres.

Sonde de température de départ (types ESMU, ESM-11 ou ESMC)
La sonde de départ devra être installée à 15 cm maximum du point de mélange (vanne de mélange). Dans les installations équipées d'un échangeur de chaleur , Danfoss recommande d'installer le type ESMU directement sur la sortie de l'échangeur.
Pour la sonde d'applique, s'assurer que la surface du tuyau est propre avant de monter celle-ci.



Ne pas déplacer la sonde après sa fixation pour éviter de détériorer l'élément sensible.

Sonde d'ambiance (ESM-10, ECA 60 et ECA 61)
La sonde d'ambiance devra être installée dans la pièce où la température doit être réglée. Ne pas l'installer sur un mur extérieur ou près de radiateurs, de fenêtres ou de portes.

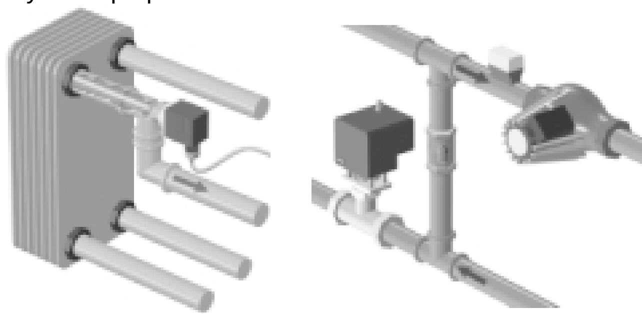


Installation des sondes de température

Il est important de placer correctement les sondes de températures.

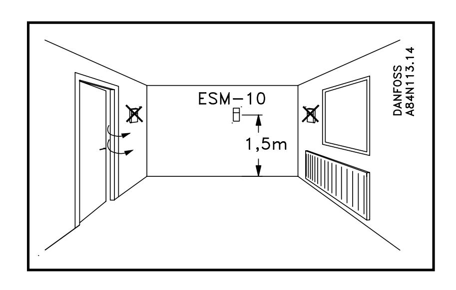
Sonde de température extérieure (type ESM-10)
La sonde de température extérieure devra être montée sur la face nord du bâtiment où elle sera le moins exposée aux rayons du soleil. Il faut également éviter le placement près de portes et fenêtres.

Sonde de température de départ (types ESMU, ESM-11 ou ESMC)
La sonde de départ devra être installée à 15 cm maximum du point de mélange (vanne de mélange). Dans les installations équipées d'un échangeur de chaleur , Danfoss recommande d'installer le type ESMU directement sur la sortie de l'échangeur.
Pour la sonde d'applique, s'assurer que la surface du tuyau est propre avant de monter celle-ci.



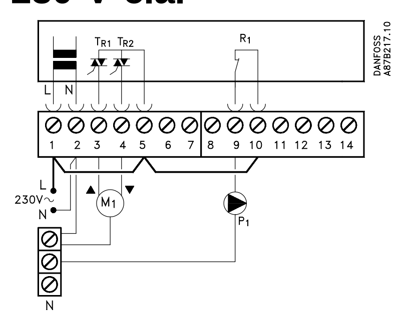
Ne pas déplacer la sonde après sa fixation pour éviter de détériorer l'élément sensible.

Sonde d'ambiance (ESM-10, ECA 60 et ECA 61)
La sonde d'ambiance devra être installée dans la pièce où la température doit être réglée. Ne pas l'installer sur un mur extérieur ou près de radiateurs, de fenêtres ou de portes.



24
25

Raccordements électriques – 230 V c.a.



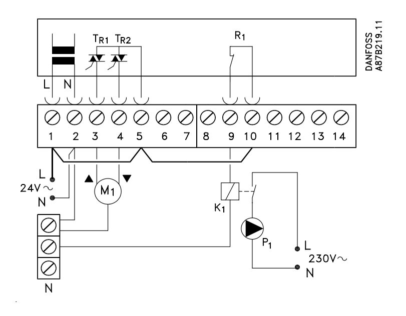
Bornes	Description	Charge maxi des contacts
1 L	Phase alimentation 230 V c.a.	
2 N	Neutre alimentation 230 V c.a.	
3 M1	Servo-moteur – ouverture	0,2 VA 230 V c.a.
4 M1	Servo-moteur – fermeture ou : moteur thermique ABV	0,2 VA 230 V c.a.
5	Phase pour moteur M1	
9 P1	Pompe de circulation pour circuit chauffage	4(2) A 230 V c.a.
10	Phase pour la pompe P1	

Liaisons à effectuer :

- **Bornes 1 et 5**
- Bornes 5 et 10
- Borne 2 et la barrette N du neutre

Section des câbles : 0,75 - 1,5 mm²
Longueur maximum des câbles : 50 m

Raccordements électriques – 24 V c.a.



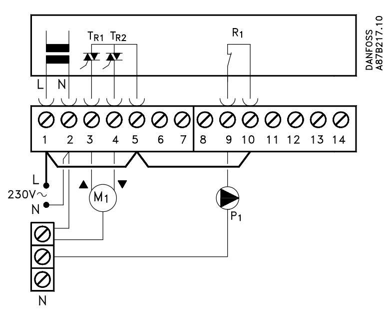
Bornes	Description	Charge maxi des contacts
1 L	Phase d'alimentation 24 V c.a.	
2 N	Neutre d'alimentation 24 V c.a.	
3 M1	Servo-moteur - ouverture	1 A 24 V c.a.
4 M1	Servo-moteur - fermeture ou : moteur thermique ABV	1 A 24 V c.a.
5	24 V pour moteur M1	
9 K1	Pompe de circulation pour circuit chauffage	4(2) A 24 V c.a.
10	24 V pour le relais de pompe P1	

Liaisons à effectuer :

- **Bornes 1 et 5**
- Bornes 5 et 10
- Bornes 2 et la barrette N du neutre

Branchements électriques: Au maximum deux câbles de 1,5 mm2 peuvent être raccordés sur chaque borne
Important : de mauvais branchements peuvent détériorer les sorties TRIAC

Raccordements électriques – 230 V c.a.



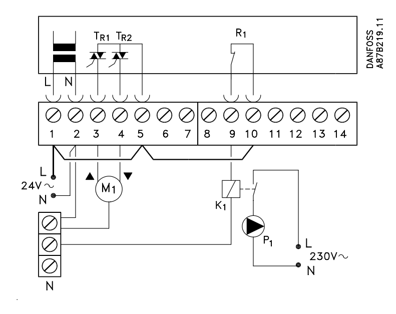
Bornes	Description	Charge maxi des contacts
1 L	Phase alimentation 230 V c.a.	
2 N	Neutre alimentation 230 V c.a.	
3 M1	Servo-moteur – ouverture	0,2 VA 230 V c.a.
4 M1	Servo-moteur – fermeture ou : moteur thermique ABV	0,2 VA 230 V c.a.
5	Phase pour moteur M1	
9 P1	Pompe de circulation pour circuit chauffage	4(2) A 230 V c.a.
10	Phase pour la pompe P1	

Liaisons à effectuer :

- **Bornes 1 et 5**
- Bornes 5 et 10
- Borne 2 et la barrette N du neutre

Section des câbles : 0,75 - 1,5 mm²
Longueur maximum des câbles : 50 m

Raccordements électriques – 24 V c.a.



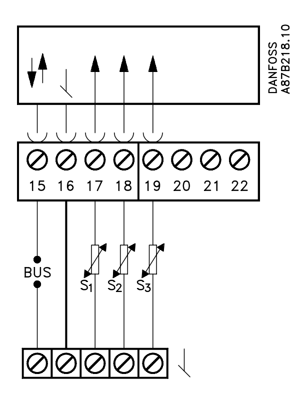
Bornes	Description	Charge maxi des contacts
1 L	Phase d'alimentation 24 V c.a.	
2 N	Neutre d'alimentation 24 V c.a.	
3 M1	Servo-moteur - ouverture	1 A 24 V c.a.
4 M1	Servo-moteur - fermeture ou : moteur thermique ABV	1 A 24 V c.a.
5	24 V pour moteur M1	
9 K1	Pompe de circulation pour circuit chauffage	4(2) A 24 V c.a.
10	24 V pour le relais de pompe P1	

Liaisons à effectuer :

- **Bornes 1 et 5**
- Bornes 5 et 10
- Bornes 2 et la barrette N du neutre

Branchements électriques: Au maximum deux câbles de 1,5 mm2 peuvent être raccordés sur chaque borne
Important : de mauvais branchements peuvent détériorer les sorties TRIAC

Raccordement des sondes



Bornes	**Description**	**Type** (conseillé)
15 et 16	Liaison bus	
17 et 16	Sonde de temp. extérieure (S1)	ESM-10
18 et 16	Sonde de temp. d'ambiance (S2)	ESM-10
19 et 16	Sonde de temp. de départ (S3)	ESM-11/ESMU/ESMC

Section mini. de câble pour le raccordement des sondes : 0,4 mm2
Longueur maximale de câble : 50 m (sondes et bus)
REMARQUE ! Les câbles de longueur supérieure à 100 m sont très sensibles aux perturbations électromagnétiques (EMC)

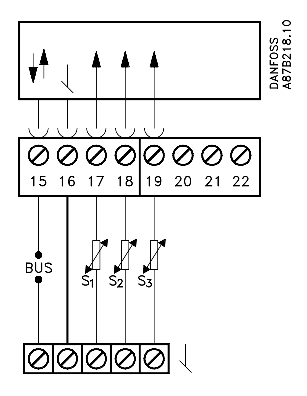
Indications de la diode

Test de fonctionnement
La diode indique si le régulateur 100M est en fonction. Elle renseigne sur le niveau de régulation de la vanne et en mode autotest des sondes et du régulateur, elle donne un rapport des défaillances.

Etat de fonctionnement
En marche normale, le sélecteur de mode est en position , , ou la diode est allumée.
Diode allumée constamment : La température de départ est correcte, et le moteur ne reçoit pas d'ordre de déplacement. La vanne est immobile.
Diode allumée constamment suivi de deux clignotements : La température de départ est inférieure à la température calculée. Le moteur ouvre la vanne.
Diode allumée constamment suivi de trois clignotements : La température de départ est supérieure à la température calculée Le moteur ferme la vanne.
Remarque ! Ces indications ne traduisent pas l'état réel des triacs.

Autotest du régulateur et des sondes
Placer le sélecteur de mode en position . Après environ 5 secondes, la diode commence à clignoter. Le message est répété toutes les 3 secondes environ.
Diode éteinte : Le régulateur est défectueux ou la sonde de départ n'est pas raccordée ou en court-circuit.
Diode allumée avec 1,2 ou 3 clignotements : Le nombre de clignotements correspond au nombre de sondes installées. Si le nombre de clignotements ne correspond pas, cela signifie qu'une ou plusieurs sondes sont en court-circuit ou non raccordées.
Diode constamment allumée : Le régulateur est défectueux

Raccordement des sondes



Bornes	**Description**	**Type** (conseillé)
15 et 16	Liaison bus	
17 et 16	Sonde de temp. extérieure (S1)	ESM-10
18 et 16	Sonde de temp. d'ambiance (S2)	ESM-10
19 et 16	Sonde de temp. de départ (S3)	ESM-11/ESMU/ESMC

Section mini. de câble pour le raccordement des sondes : 0,4 mm2
Longueur maximale de câble : 50 m (sondes et bus)
REMARQUE ! Les câbles de longueur supérieure à 100 m sont très sensibles aux perturbations électromagnétiques (EMC)

Indications de la diode

Test de fonctionnement
La diode indique si le régulateur 100M est en fonction. Elle renseigne sur le niveau de régulation de la vanne et en mode autotest des sondes et du régulateur, elle donne un rapport des défaillances.

Etat de fonctionnement
En marche normale, le sélecteur de mode est en position , , ou la diode est allumée.
Diode allumée constamment : La température de départ est correcte, et le moteur ne reçoit pas d'ordre de déplacement. La vanne est immobile.
Diode allumée constamment suivi de deux clignotements : La température de départ est inférieure à la température calculée. Le moteur ouvre la vanne.
Diode allumée constamment suivi de trois clignotements : La température de départ est supérieure à la température calculée Le moteur ferme la vanne.
Remarque ! Ces indications ne traduisent pas l'état réel des triacs.

Autotest du régulateur et des sondes
Placer le sélecteur de mode en position . Après environ 5 secondes, la diode commence à clignoter. Le message est répété toutes les 3 secondes environ.
Diode éteinte : Le régulateur est défectueux ou la sonde de départ n'est pas raccordée ou en court-circuit.
Diode allumée avec 1,2 ou 3 clignotements : Le nombre de clignotements correspond au nombre de sondes installées. Si le nombre de clignotements ne correspond pas, cela signifie qu'une ou plusieurs sondes sont en court-circuit ou non raccordées.
Diode constamment allumée : Le régulateur est défectueux

Vérifications du bon fonctionnement

Le régulateur ECL Comfort est-il prêt à fonctionner ?

☐ S’assurer que la tension d’alimentation est raccordée correctement aux bornes 1 (Phase) et 2 (Neutre).
Voir page 26

☐ Vérifier les réglages à l’arrière du régulateur
Voir page 14 : Réglages spécifiques

☐ Vérifier le bon raccordement de la pompe et du moteur de la vanne mélangeuse.
Voir page 26 : Raccordements électriques

☐ Vérifier le bon raccordement des sondes de températures aux bornes correspondantes

☐ Monter le régulateur et le mettre sous tension.

☐ Vérifier le sens de rotation du moteur de vanne (ouverture / fermeture) soit en l’observant, soit au contact du tuyau en vérifiant que la température évolue dans le bon sens.

☐ La diode indique si le régulateur 100 M est opérationnel ou non. Elle renseigne que sur le niveau de régulation de la vanne et en mode auto-test elle donne un rapport des défaillances.
Voir page : Indications de la diode.

Vérifications du bon fonctionnement

Le régulateur ECL Comfort est-il prêt à fonctionner ?

☐ S’assurer que la tension d’alimentation est raccordée correctement aux bornes 1 (Phase) et 2 (Neutre).
Voir page 26

☐ Vérifier les réglages à l’arrière du régulateur
Voir page 14 : Réglages spécifiques

☐ Vérifier le bon raccordement de la pompe et du moteur de la vanne mélangeuse.
Voir page 26 : Raccordements électriques

30

☐ Vérifier le bon raccordement des sondes de températures aux bornes correspondantes

☐ Monter le régulateur et le mettre sous tension.

☐ Vérifier le sens de rotation du moteur de vanne (ouverture / fermeture) soit en l’observant, soit au contact du tuyau en vérifiant que la température évolue dans le bon sens.

☐ La diode indique si le régulateur 100 M est opérationnel ou non. Elle renseigne que sur le niveau de régulation de la vanne et en mode auto-test elle donne un rapport des défaillances.
Voir page : Indications de la diode.

31

Communication

Plusieurs régulateurs ECL Comfort peuvent être raccordés ensemble par l'intermédiaire de la liaison bus.

Veuillez nous consulter pour de plus amples détails.

Communication

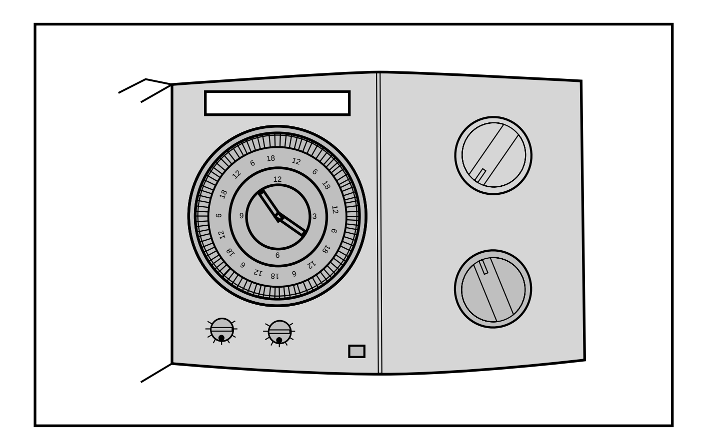
Plusieurs régulateurs ECL Comfort peuvent être raccordés ensemble par l'intermédiaire de la liaison bus.

Veuillez nous consulter pour de plus amples détails.

32

33

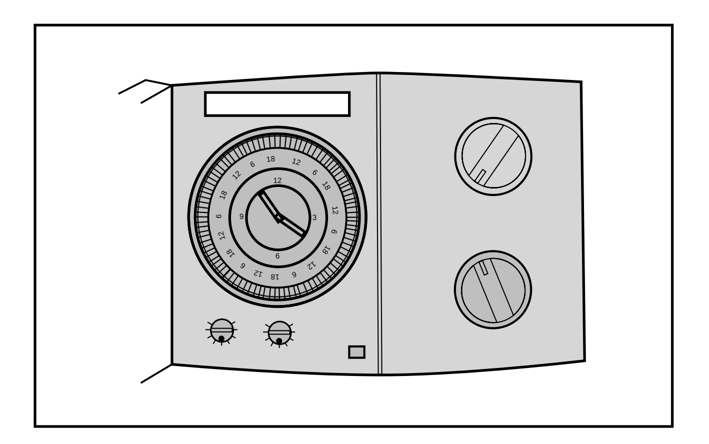
Réserve de marche



Réserve de marche du régulateur ECL Comfort
Pour assurer une réserve de marche en cas de coupure d'alimentation, une pile est montée au-dessus de l'horloge. En temps ordinaire, cette pile n'est pas en fonction. Cependant, Danfoss recommande son remplacement tous les 2 ans.
Utiliser une pile Alcaline type AAA 1,5 V.

Retirer le cache et remplacer la pile.

Réserve de marche



Réserve de marche du régulateur ECL Comfort
Pour assurer une réserve de marche en cas de coupure d'alimentation, une pile est montée au-dessus de l'horloge. En temps ordinaire, cette pile n'est pas en fonction. Cependant, Danfoss recommande son remplacement tous les 2 ans.
Utiliser une pile Alcaline type AAA 1,5 V.

Retirer le cache et remplacer la pile.

Définitions

Température de départ réelle
Température de départ réelle à un moment donné

Période de confort
Intervalle de temps de la journée pendant lequel une température de confort est programmée.

Température de confort
Température ambiante désirée pendant la période de confort (normalement pendant la journée).

Sélecteur de mode
Permet de sélectionner la fonction de régulation choisie (Position la plus courante : automatique = horloge).

Circuit de chauffage
Il s’agit du circuit de chauffage des locaux.

Sonde Pt 1000 Ohm
Toutes les sondes utilisées avec le régulateur ECL Comfort sont de type Pt 1000 ohm. La résistance est de 1000 ohms à 0°C et évolue de 3,9 ohms par degré Celsius.

Température réduite
Température ambiante désirée pendant les périodes d’abaissement (p.e. pendant la nuit).

Sonde d’ambiance
Sonde montée dans la pièce où la température doit être réglée (pièce de référence). Cette sonde est de type Pt 1000 ohm.

Température ambiante
Température mesurée avec la sonde d’ambiance. La température ambiante peut être directement contrôlée quand une sonde d’ambiance est installée.

Régulation climatique
C’est la faculté qu’a le régulateur de prendre en considération la température extérieure pour la régulation de la température de départ du circuit de chauffage.
Cette régulation est basée sur une courbe de chauffe qui détermine la valeur que doit prendre la température de départ en fonction de la température extérieure.

Définitions

Température de départ réelle
Température de départ réelle à un moment donné

Période de confort
Intervalle de temps de la journée pendant lequel une température de confort est programmée.

Température de confort
Température ambiante désirée pendant la période de confort (normalement pendant la journée).

Sélecteur de mode
Permet de sélectionner la fonction de régulation choisie (Position la plus courante : automatique = horloge).

Circuit de chauffage
Il s’agit du circuit de chauffage des locaux.

Sonde Pt 1000 Ohm
Toutes les sondes utilisées avec le régulateur ECL Comfort sont de type Pt 1000 ohm. La résistance est de 1000 ohms à 0°C et évolue de 3,9 ohms par degré Celsius.

Température réduite
Température ambiante désirée pendant les périodes d’abaissement (p.e. pendant la nuit).

Sonde d’ambiance
Sonde montée dans la pièce où la température doit être réglée (pièce de référence). Cette sonde est de type Pt 1000 ohm.

Température ambiante
Température mesurée avec la sonde d’ambiance.
La température ambiante peut être directement contrôlée quand une sonde d’ambiance est installée.

Régulation climatique
C’est la faculté qu’a le régulateur de prendre en considération la température extérieure pour la régulation de la température de départ du circuit de chauffage.
Cette régulation est basée sur une courbe de chauffe qui détermine la valeur que doit prendre la température de départ en fonction de la température extérieure.

36

37